

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-27382

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I		
H 0 4 M	1/65	H 0 4 M	1/65	H
H 0 4 B	7/26		1/00	N
H 0 4 Q	7/38		1/60	A
H 0 4 M	1/00	H 0 4 B	7/26	H
	1/60			1 0 9 L
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)				

(21) 出願番号 特願平9-175946

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月1日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 有山 義博

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

(72) 発明者 高田 真資

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

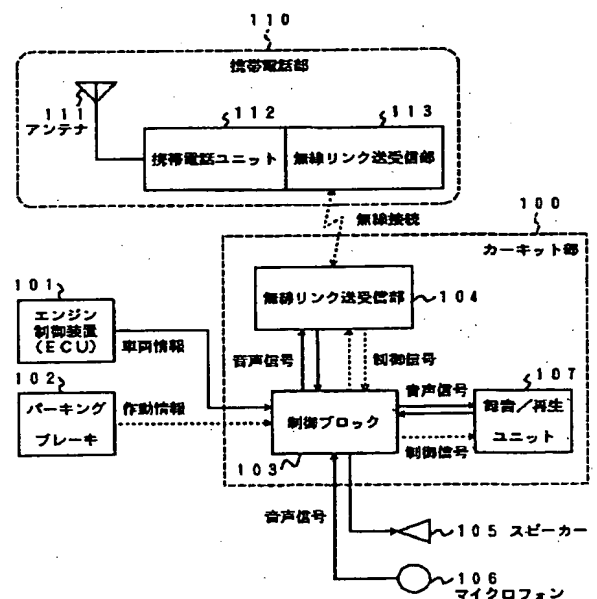
(74) 代理人 弁理士 鈴木 敏明

(54) 【発明の名称】 携帯電話用カーキット装置及び携帯電話装置

(57) 【要約】

【課題】 自動車の運転走行中における着信、通話に伴う危険の緩和をはかる。

【解決手段】 携帯電話110とカーキット100を無線リンク送受信部104、113によって無線接続し、車両が走行中の場合は呼出音を停止もしくは音量を小さくし、着信があったときは自動受信して伝言を録音し、車両が停止中に移行したときに録音した伝言を再生するようにした。



本発明の第1の実施形態を示す図

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話の無線リンク送受信部と、前記携帯電話とカーキット間の音声信号及び制御信号の伝達を無線により行う無線リンク送受信部と、車両の速度情報及びパーキングブレーキの作動情報のうち少なくとも一つの情報により車両の走行状態を判断して前記携帯電話の着信動作を切り替える制御ブロックと、前記制御ブロックの制御によって伝言の録音・再生を行う録音／再生ユニットとを備え、車両が停止中の場合は通常の着信動作を行い、車両が走行中の場合は前記制御ブロックの制御により呼出音を停止もしくは音量の小さなものに切り替え、着信があったときは自動的に受信して前記録音／再生ユニットで伝言を録音し、車両が停止中に移行したときに、録音した前記伝言を再生し、前記呼出音を元に戻して通常の着信動作に切り替えることを特徴とする携帯電話用カーキット装置。

【請求項 2】 携帯電話サービス会社の留守番伝言サービスが利用できる携帯電話の無線リンク送受信部と、前記携帯電話とカーキット間の音声信号及び制御信号の伝達を無線により行う無線リンク送受信部と、車両の速度情報及びパーキングブレーキの作動情報のうち少なくとも一つの情報により車両の走行状態を判断して前記携帯電話の着信動作を切り替える制御ブロックとを備え、車両が停止中の場合は通常の着信動作を行い、車両が走行中の場合は前記制御ブロックの制御により呼出音を停止もしくは音量の小さなものに切り替え、着信があったときは自動的に受信して前記留守番伝言サービスに伝言を録音し、車両が停止中に移行したときに、前記留守番伝言サービスを呼び出して録音した前記伝言を再生し、前記呼出音を元に戻して通常の着信動作に切り替えることを特徴とする携帯電話用カーキット装置。

【請求項 3】 携帯電話を車両外で利用するときにおいて、前記制御ブロックは、車両の状態を監視し、その状態を示す情報を前記携帯電話に無線で送信する機能と、前記携帯電話からの無線による命令で車両設備の操作をする機能とを有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の携帯電話用カーキット装置。

【請求項 4】 前記車両の状態を示す情報がパーキングブレーキの作動情報及びドアロックの作動情報であることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯電話用カーキット装置。

【請求項 5】 前記車両設備の操作がドアロックの作動、解除であることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯電話用カーキット装置。

【請求項 6】 前記車両の走行状態のうち停止中の判定を、車両の速度情報をもとに速度が 0 km/h であるこ

2

とによって行うことを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の携帯電話用カーキット装置。

【請求項 7】 前記車両の走行状態のうち停止中の判定を、パーキングブレーキの作動情報をもとにパーキングブレーキが作動中であることによって行うことを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の携帯電話用カーキット装置。

【請求項 8】 請求項 1～7 のいずれかに記載の携帯電話用カーキット装置の無線リンク送受信部と、前記携帯電話用カーキット装置と携帯電話間の音声信号及び制御信号の伝達を無線により行う無線リンク送受信部を備えたことを特徴とする携帯電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話とそれに接続するカーキットとから成るシステム、特にその携帯電話用カーキット装置及び携帯電話装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】昨今の携帯電話の普及により、自動車の運転中に電話を受ける機会が増えてきている。車内での利用に関しては、携帯電話を片手に持って利用しているケースが多く見られるが、自動車の種類を問わず、運転動作に支障をきたすため非常に危険である。この面から、ハンズフリー操作が可能なカーキットを用いた使用が強く推奨されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、実際の運用では、カーキットを利用した場合でも、ダイヤル操作に伴う危険、呼び出しに対する着信操作、通話そのものに起因する注意力の低下などの危険は払拭されない。

【0004】ダイヤル操作に関しては音声認識によるダイヤル操作などの実用化により、わき見運転の危険性は緩和されてきている。しかし、呼び出しの着信と通話の危険への対策は現時点ではせいぜい電源を切るようにユーザーに呼び掛ける程度しかない。ただ、常時着信可能な携帯電話のメリットがなくなってしまうため、ユーザー側ではなかなか実行されないのが現状である。

【0005】また、カーキットによるハンズフリー通話により、運転操作への影響を低減できるが、ユーザーがカーキットの導入に消極的なケースが多く、また、カーキットへの接続が面倒なため使用しないケースなどもある。

【0006】本発明は、このような自動車の運転走行中の着信、通話に伴う危険の緩和をはかるものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、本発明は、携帯電話とカーキットに無線による双方向リンクのための装置を用意し、無線リンクによって携帯電話とカーキットの接続を行い、物理結線操作なしで

3

携帯電話の着信の制御を行う。

【0008】この際、車両が走行中の場合は、呼出音を停止もしくは音量を小さくし、着信があったときは自動受信して伝言を録音し、車両が停止中に移行したときに録音した伝言を再生し、呼出音を元に戻して通常の着信動作に切り替えるようにした。

【0009】

【発明の実施の形態】図1は本発明の第1の実施形態を示すブロック図で、この図では電源の経路は省略している。

【0010】カーキット部100と携帯電話部110は無線リンクにより接続されるシステムとなっている。

【0011】カーキット部100は無線リンク送受信部104と制御ブロック103と録音／再生ユニット107から構成される。

【0012】無線リンク送受信部104は、後述する携帯電話部110の無線リンク送受信部113と無線接続されて、携帯電話部110とカーキット部100間の音声信号及び制御信号の伝達を無線により行う。

【0013】制御ブロック103は、カーキット部100の無線リンク送受信部104、録音／再生ユニット107と音声信号及び制御信号をやり取りし、カーキット部100の全体を制御する。

【0014】録音／再生ユニット107は、自動受信の際に流すメッセージを録音、再生したり、車両の走行中に着信があったときに相手の伝言を自動的に録音し、車両が停止中に移行したときにその伝言を自動的に再生する。

【0015】カーキット部100の制御ブロック103には、スピーカー105、マイクロフォン106が音声信号経路で接続され、エンジン制御装置（ECU）101、パーキングブレーキ102が情報を伝達する信号経路で接続される。

【0016】エンジン制御装置101から車両情報が出力され、制御ブロック103に入力される。ここで、エンジン制御装置101からの車両情報の内、車速は、速度計からの情報でも構わない。またパーキングブレーキ102からブレーキの作動情報が出力され、制御ブロック103に入力される。

【0017】携帯電話部110はアンテナ111と携帯電話ユニット112と無線リンク送受信部113で構成される。

【0018】アンテナ111は携帯電話ユニット112に接続される。アンテナ111は携帯電話部110に据え付けのものだけでなく、車両に設置した外部アンテナを利用しても構わない。

【0019】カーキット100部と携帯電話部110は無線により、無線リンク送受信部104、113を介して音声信号及び制御信号のやり取りを行う。無線リンクはカーキットと携帯電話の個体の認証手続きを含み、他

4

人の携帯電話と間違えて接続することを防いでいる。

【0020】この場合の個体の認証は、例えば、携帯電話部110からカーキット部100に対し、携帯電話部110に割り当てられた個別の識別番号を送り、カーキット部100では登録されている携帯電話の識別番号と照合して確認するなどして行われる。認証が済んだ後、無線リンク接続がなされる。

【0021】図2及び図3は本発明の第1の実施形態の動作を説明するフロー図で、S101～S116はそのステップを示している。

【0022】図に従って全体の動作の流れを説明する。

【0023】通常、車両外で携帯電話部110を利用するときは、通常の携帯電話として利用できる。この状態をステップS101（以下、ステップは省略する）の独立モードとする。

【0024】携帯電話部110が車両内に持ち込まれ、車両のエンジンが作動するとカーキット部100の電源が入り、カーキット部100が動作を開始し、無線リンク送受信部104と113の通信が確立して（S102）、携帯電話部110はカーキット部100の制御下に入る。スピーカーとマイクロフォンはカーキット部100のスピーカー105、マイクロフォン106に切り替わる。ここで通常モードに移行する（S103）。

【0025】エンジン制御装置101の車両情報のうち車速情報が0 km/hで、パーキングブレーキ102が作動状態の時、車両が停止中（S104）とする。車速情報が0 km/h以外で、パーキングブレーキ102が非作動状態の時、車両は走行中とする。停止状態の検出はこのほか、車速情報のみ又はパーキングブレーキの作動情報のみでも判定可能である。

【0026】停止中は携帯電話部110は通常モードになり、カーキット部100に接続されたスピーカー105、マイクロフォン106を介して着信、発信が自由に行われる。

【0027】走行中は携帯電話部110は伝言受信モードになる。着信時の携帯電話の呼出音を停止もしくは非常に小さな音に切り替えて（S105）、自動的に受信動作にはいる自動受信モード（S106）に移行する。

【0028】S107で着信があると、自動受信（S108）動作となり、録音／再生ユニット107から予め収録しておいた、例えば「現在運転中である」旨のメッセージを流し（S110）、通常の留守番電話の留守録のような手続きを経て、相手の伝言を録音／再生ユニット107で録音する（S111）。

【0029】相手の通話が終了し、伝言の録音が完了すると回線は切断され（S112）、次の着信の自動受信モードになる。S107で着信があるとS108の自動受信となり、上記のステップを繰り返す。

【0030】この際、制御ブロック103は走行中にける着信数をカウントしておく（S109）。

5

【0031】車両が走行中からS113の停止中(車両速度が0km/h、パーキングブレーキが作動状態。)に移行したとき、制御ブロック103はカウントした伝言の数をディスプレイ表示や音声(S114)でユーザーに通知し、自動的に録音した伝言を再生する(S115)。

【0032】ユーザーが急いでいるような場合は、ユーザーの操作で自動再生を停止し、後で再生するようにしても良い。

【0033】再生が終了したら、着信数の表示をクリアし(S116)、S102、S103で通常モードに移行する。

【0034】車両が停止中から走行中に移行すると、S105を経て再び伝言受信モードになる(S106)。

【0035】車両が停車し、その動作が停止する(イグニッションキーがOFFの位置になる等)とカーキット部100の活動が停止し、無線リンクが断たれる。ここで、携帯電話部110はカーキット部100の制御から開放され、マイク、スピーカーが携帯電話部110のものに切り替わり、独立モード(S101)へ移行する。

【0036】カーキット部100が活動状態でも、携帯電話部110が一定の距離以上に離れ、無線リンクが断たれた場合には携帯電話部110は独立モードに移行することになる。

【0037】上記したように、第1の実施形態では、携帯電話とそれを自動車の車内で利用するカーキットにおいて、車両の走行情報を入力して走行中の着信を制限し、着信は自動的に伝言録音機能で録音して、次に停止した際に自動的に再生を行うことで、走行中の着信に対応する動作に起因する危険と、着信に対する通話による注意力の低下に起因する危険を回避することができる。

【0038】この際に、携帯電話をカーキットに結線できなく、両者の間を無線によってリンクすることで、利用者の操作のわずらわしさを解消すると共に、利用者が携帯電話をカーキットに接続し忘れることによって生じる、走行中の非ハンズフリー着信動作による危険を未然に予防できる。

【0039】この実施形態では発信については記述していないが、走行中の発信操作も同様に制限すれば、発信通話に起因する危険も回避することが可能になる。

【0040】図4は本発明の第2の実施形態を示すブロック図で、この図では電源の経路は省略している。

【0041】カーキット部200と携帯電話部210は第1の実施例と同様に無線リンクにより接続されるシステムとなっている。

【0042】カーキット部200は制御ブロック203と無線リンク送受信部204から構成される。またカーキット部200にはスピーカー205、マイクロフォン206が音声信号経路で接続される。

【0043】カーキット部200に接続されたエンジン

6

制御装置(ECU)201から車両情報が出力され、制御ブロック203に入力される。ここで、エンジン制御装置201からの車両情報の内、車速に関しては、一般的な速度計からの信号を利用しても構わない。またパーキングブレーキ202からブレーキ作動情報が出力され、制御ブロック203に入力される。

【0044】携帯電話部210はアンテナ211と携帯電話ユニット212と無線リンク送受信部213で構成される。

【0045】アンテナ211は携帯電話ユニット212に接続される。アンテナ211は携帯電話部210に据え付けのものだけでなく、車両に設置した外部アンテナを利用しても構わない。

【0046】カーキット部200と携帯電話部210は無線により、無線リンク送受信部204、213を介して音声信号及び制御信号のやり取りを行う。無線リンクはカーキットと携帯電話の個体の認証手続きを含み、他人の携帯電話と間違えて接続することを防いでいる。

【0047】なお、携帯電話部210は携帯電話サービス会社が提供する留守番伝言サービスが利用できるものとする。

【0048】図5及び図6は本発明の第2の実施形態の動作を説明するフロー図で、S201～S217はそのステップを示している。

【0049】図に従って全体の動作の流れを説明する。

【0050】通常、車両外で携帯電話部210を利用するときは、通常の携帯電話として利用できる。この状態を独立モード(S201)とする。

【0051】携帯電話部210が車両内に持ち込まれ、車両のエンジンが作動するとカーキットの電源が入り、カーキット部200が動作を開始し、無線リンク送受信部204と213の通信が確立して(S202)、携帯電話部210はカーキット部200の制御下に入る。スピーカーとマイクロフォンはカーキット部200のスピーカー205、マイクロフォン206に切り替わる。

【0052】制御ブロック203は携帯電話サービス会社の留守番伝言サービスの基地局に対し、自動的にサービス開始の設定コマンドを送り、携帯電話の留守番伝言サービスの開始を設定する(S203)。ここで通常モードに移行する(S204)。

【0053】エンジン制御装置201の車両情報のうち車速情報が0km/hで、パーキングブレーキ202が作動状態の時、車両が停止中(S205)とする。車速情報が0km/h以外で、パーキングブレーキ202が非作動状態の時、車両は走行中とする。停止状態の検出はこのほか、車速情報のみ又はパーキングブレーキの作動情報のみでも判定可能である。

【0054】停止中は携帯電話部210は通常モードになり、カーキット部200に接続されたスピーカー205、マイクロフォン206を介して着信、発信が自由に

できる。

【0055】走行中は携帯電話部210は留守番伝言モードになる。着信時の携帯電話の呼出音を停止もしくは非常に小さな音量に切り替えて(S206)、自動的に受信動作に入る自動受信モード(S207)に移行する。

【0056】S208で着信があると、基地局による自動受信(S209)となり、留守番伝言サービスの所定の手続きを経て、相手の伝言は基地局の留守番伝言サービスに自動的に録音記録される(S211)。

【0057】相手の通話が終了し、伝言の録音が完了すると、次の着信の自動受信モードになり、S208で着信があるとS209の自動受信となり、上記のステップを繰り返す。

【0058】この際、制御ブロック203は走行中における着信数をカウントしておく(S210)。

【0059】車両が走行中からS212の停止中(車両速度が0 km/h、パーキングブレーキが作動状態。)に移行したとき、制御ブロック213はカウントした伝言の数をユーザーに通知し(S213)、自動的に基地局の留守番伝言サービスの再生コマンドを基地局に送信し、録音した伝言を自動的に再生する(S214)。

【0060】この際、制御ブロック213は着信があったことだけを表示し、着信数のカウント、記録、通知は留守番伝言サービスのものを利用して良い。また再生コマンドの送信をユーザーの操作にまかせることもできる。

【0061】伝言の再生が終了したら、着信数の表示をクリア(S215)し、S216で無線リンク接続を判断して可能なときはS204の通常モードに移行する。

【0062】車両が停止中から走行中に移行すると、再び留守番伝言サービスの自動受信モード(S106)に移行する。

【0063】車両が停車し、その動作が停止する(イグニッションキーがOFFの位置になる等)とカーキット部200の活動が停止し、無線リンクが断たれる。ここで、携帯電話部210はカーキット部200の制御から開放され、マイク、スピーカーが携帯電話部210のものに切り替わり、独立モード(S201)へ移行する。この際、留守番伝言サービスの設定の解除(S217)はユーザーの設定に任せる。一般的な携帯電話サービスの留守番伝言サービスは、その機能を有効にしたままでも着信、発信が可能なので、留守番伝言サービスはその機能を有効にしたままでも構わない。

【0064】カーキット部200が活動状態でも、携帯電話部210が一定の距離以上に離れ、無線リンクが断たれた場合には携帯電話部210は独立モードに移行することになる。

【0065】上記したように、第2の実施形態では、携帯電話とそれを自動車の車内で利用するカーキットにお

いて、車両の走行情報を入力して走行中の着信を制限し、着信は自動的に携帯電話サービスの留守番伝言機能で録音記録して、次に停止した際にこのサービスを自動的に呼び出し、再生を行うことで、走行中の着信に対応する動作に起因する危険と、着信に対する通話による注意力の低下に起因する危険を回避することができる。

【0066】また、第1の実施形態と異なり、携帯電話会社の留守番伝言サービスを利用するため、カーキットに録音、再生の機能が必要なくなるので、第1の実施形態に比して更にハードウェアを簡易に構成することができる。

【0067】図7は本発明の第3の実施形態を示すブロック図である。

【0068】第1の実施形態を示す図1とは、ドアロック制御装置308の関連部分が異なるだけである。従って、第1の実施形態と同様の部分は省略し、異なる部分について説明する。

【0069】ドアロック制御装置308は制御ブロック303と接続され、ドアロック制御装置308からドアロックの作動情報が制御ブロック303に入力される。

【0070】制御ブロック303からはドアロック制御装置308へ制御信号が入力され、この制御信号によりドアロックの作動、解除を行うように構成される。

【0071】図8は本発明の第3の実施形態の動作を説明するフロー図で、M1~M4はモードを示している。

【0072】通常、車両外で携帯電話部を利用するときは、通常の携帯電話として利用できる。この状態を独立モードM1とする。

【0073】車両が停止中の状態においては、カーキット部300は待機状態として動作し、携帯電話部310との無線リンクの状態を監視し、携帯電話部から送信されるコマンドの受信するために待機する。

【0074】携帯電話部310が車両内に持ち込まれ、車両のエンジンが作動すると、カーキット部300は待機状態から活動状態へと移行する。このとき、独立モードM1から通常モードM2になり、着信があると伝言受信モードM3、更に車両が停止中へ移行すると伝言再生モードM4になる。

【0075】これらの活動状態における動作は、図2及び図3に示したものと同一である。

【0076】図9は本発明の第3の実施形態の待機状態における通信フローを説明する図で、F1~F8はフローを示し、図8の上側の待機状態を説明するものである。

【0077】独立モードM1において、携帯電話部310からカーキット部300へ決められたコマンド(命令)を送信すると(フローF1)、カーキット部300では携帯電話の個体の認証手続きをおこない、認証できたら送られたコマンドを解釈し(フローF2)、車両状態の情報を選択し(フローF3)、パーキングブレーキ

302の非作動や、ドアがロックされていないなどの車両状態の情報を制御ブロック303は携帯電話部310に送信する(フローF4)。

【0078】携帯電話部310はこれらの車両状態の情報を表示し、ユーザーはこれを見て車両の状態を知ることができる。

【0079】当然のことながら、制御ブロック303では、パーキングブレーキ302からその作動状態を、ドアロック制御装置308からドアロックの状態を示す作動情報を得て、車両の状態を監視している。

【0080】また、ユーザーは別のコマンド(命令)を用いることによって、携帯電話部310からカーキット部310を経由して車両設備、例えばドアロックを制御することができる。

【0081】フローF1でコマンドを送信すると、カーキット部300では上記した個体の認証手続きを行い、コマンドの解釈をして(フローF2)、このコマンドがドアロックの作動に関するものであるとすると、制御ブロック303はドアロック制御部308に対し、制御信号を使ってドアロックの作動又は解除の指令を発行し(フローF6)、ドアロックを作動又は解除し(フローF7)、ドアロックの現在の状態を携帯電話部310に送信する(フローF8)。

【0082】ユーザーは携帯電話部310における表示(フローF5)を見て、ドアの状態を確認することができる。

【0083】上記したように、第3の実施形態では、第1の実施形態の機能に加えて、携帯電話部とカーキット部の無線リンクを利用して、コマンドを送信して車両の情報を携帯電話部に通知することで、車両の状態を車両外から知ることができる。

【0084】また、別のコマンドを送信し、又はカーキット部に予め所定の操作をすることによって、カーキット部から携帯電話部に車両の状態の情報を組み合わせて自動的に通知したり、車両から警報を発したりすることによって、車両の盗難防止装置を構成することもできる。

【0085】更に、携帯電話部からのコマンドで車両設備であるドアロックの作動、解除を遠隔操作することができる。また、監視、操作可能な車両情報はこの例のサイドブレーキ、ドアロックなどに限らず、車体とインタフェースがとれる情報ならばその種類は問わないで実現可能である。

【0086】これらの付加機能はカーキットを車両に搭載することへの魅力を増し、あわせて積極的な利用を促す効果も期待できる。

【0087】図10は本発明の第4の実施形態を示すブロック図である。

【0088】第2の実施形態を示す図4とは、ドアロック制御装置408の関連部分が異なるだけなので、その部分についてのみ説明する。

【0089】ドアロック制御装置408は制御ブロック403と接続され、ドアロック制御装置408からドアロックの作動情報が制御ブロック403に入力される。制御ブロック403から、ドアロック制御装置408へ制御信号が入力され、この制御信号によりドアロックの作動、解除を行うように構成される。

【0090】図11及び図12は本発明の第4の実施形態の動作を説明するためのフロー図で、図8及び図9の説明とほとんど同じになるので省略する。

【0091】第4の実施形態は第3の実施形態で説明した付加機能の点では全く同じである。ただカーキット部に録音/再生ユニットを設けず、携帯電話サービス会社の留守番伝言サービスを利用することが異なっている。

【0092】

【発明の効果】本発明は携帯電話とカーキットを無線リンクで接続し、車両の走行状態の情報を入力して走行中の着信を自動的に受信してその伝言を録音し、停車したときに再生するようにしたので、走行中の着信に対応するために生ずる危険と、着信への通話による運転への注意力の低下に起因する危険とを回避することができる。

【0093】また、携帯電話とカーキットとの接続が無線で行われるので、ユーザーは接続のための操作が不要であり、走行中は着信時の呼出音を停止もしくは音量の小さなものに切り替えるので、ドライバーは呼出音を意識することなく、運転に集中できる利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態を示すブロック図

【図2】本発明の第1の実施形態の動作フロー図(その1)

【図3】本発明の第1の実施形態の動作フロー図(その2)

【図4】本発明の第2の実施形態を示すブロック図

【図5】本発明の第2の実施形態の動作フロー図(その1)

【図6】本発明の第2の実施形態の動作フロー図(その2)

【図7】本発明の第3の実施形態を示すブロック図

【図8】本発明の第3の実施形態の動作フロー図

【図9】本発明の第3の実施形態の待機状態における通信フロー図

【図10】本発明の第4の実施形態を示すブロック図

【図11】本発明の第4の実施形態の動作フロー図

【図12】本発明の第4の実施形態の待機状態における通信フロー図

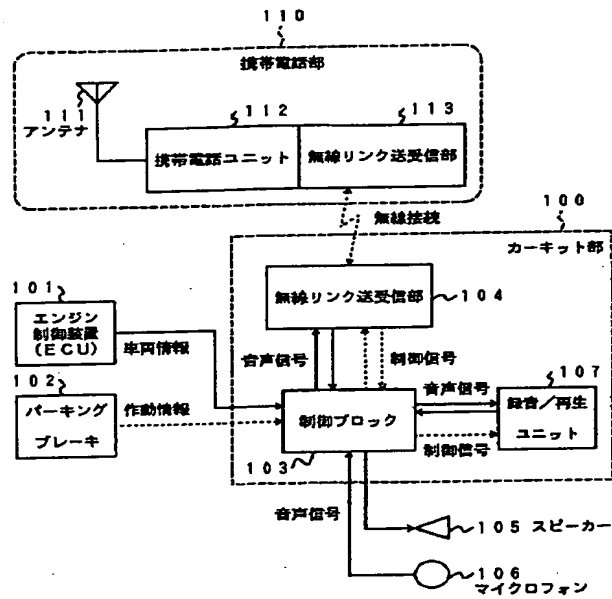
【符号の説明】

100, 200, 300, 400	カーキット部
110, 210, 310, 410	携帯電話部
103, 203, 303, 403	制御ブロック
104, 204, 304, 404	無線リンク送受信

11  
107, 307 録音/再生ユニット  
113, 213, 313, 413 携帯電話部の無線 \*

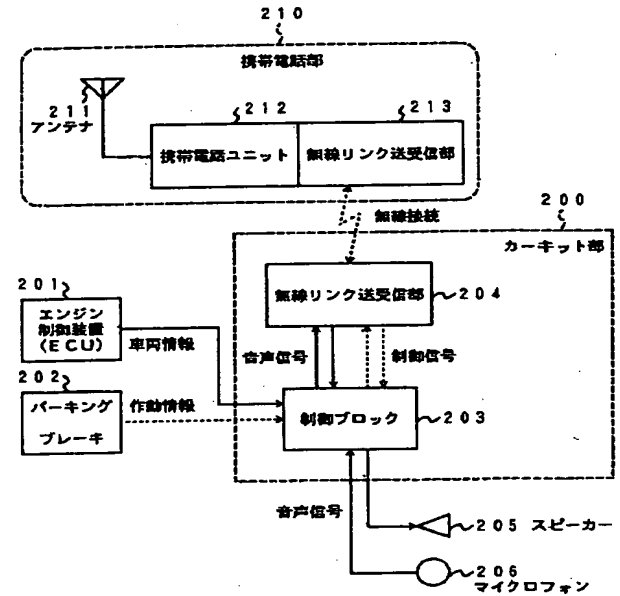
\*リンク送受信部  
308, 408 ドアロック制御装置

【図1】



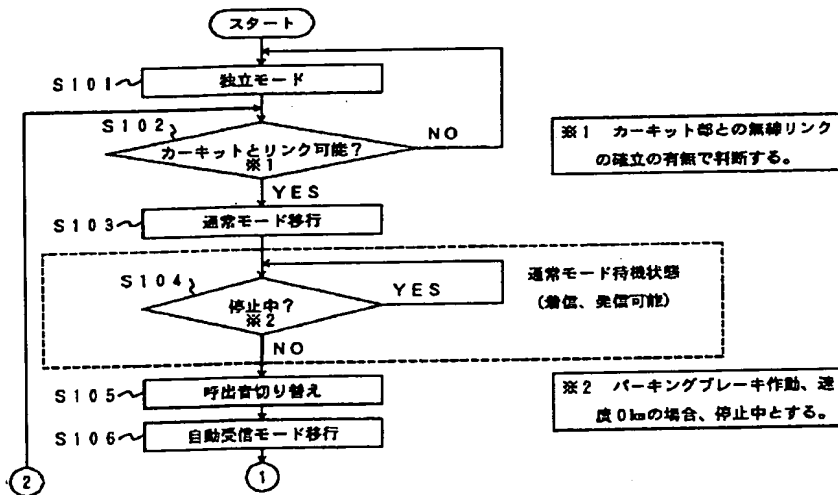
本発明の第1の実施形態を示す図

【図4】



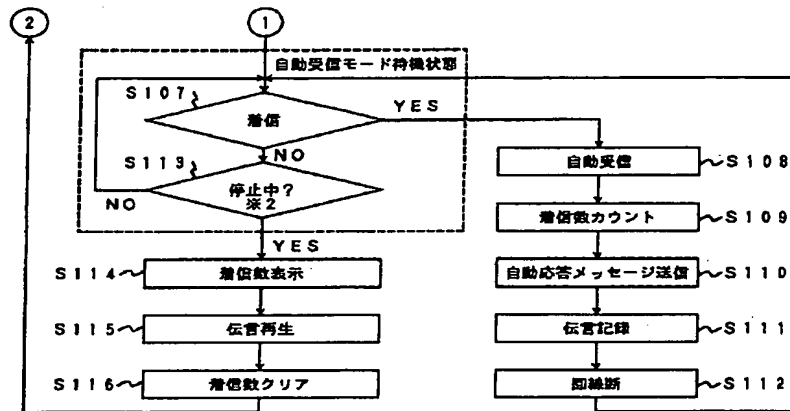
本発明の第2の実施形態を示す図

【図2】



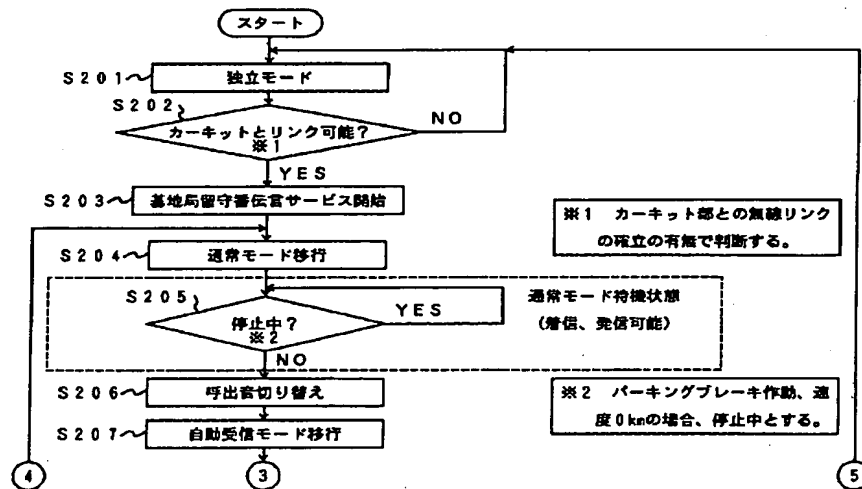
第1の実施形態の動作フロー図 (その1)

【図3】



第1の実施形態の動作フロー図（その2）

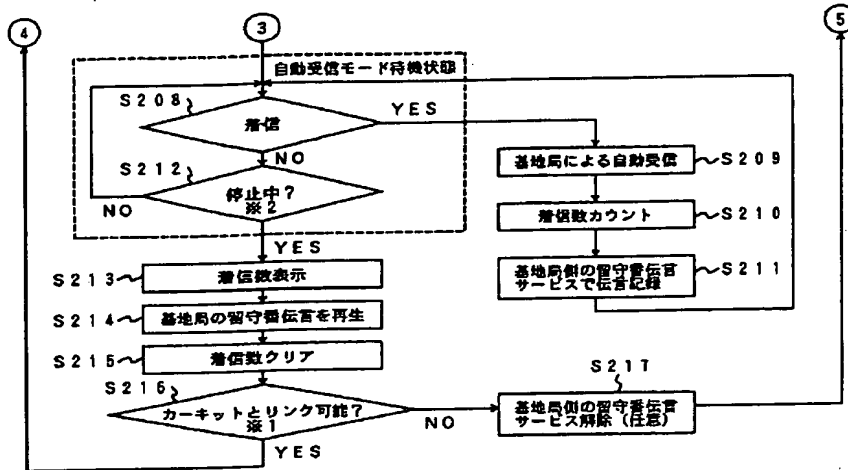
【図5】



第2の実施形態の動作フロー図（その1）

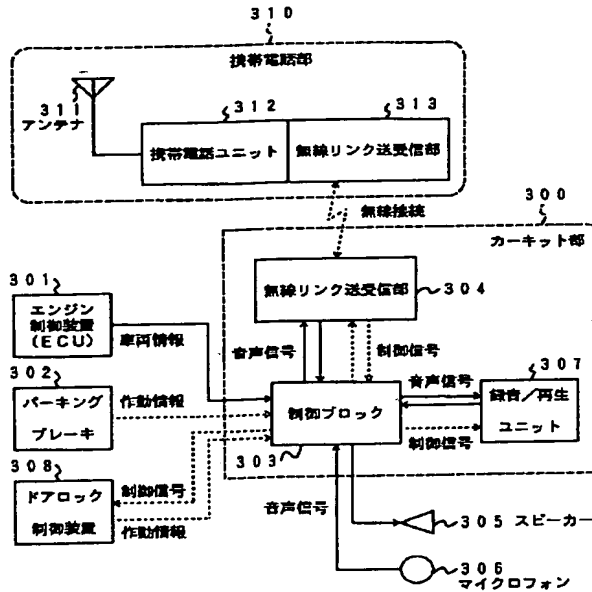


【図 6】



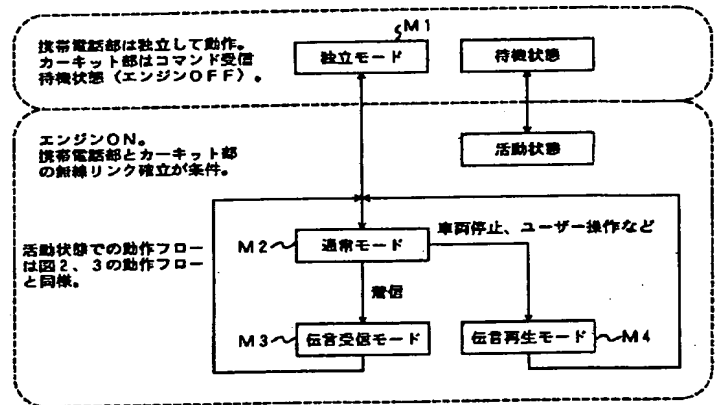
第 2 の実施形態の動作フロー図 (その 2)

【図 7】



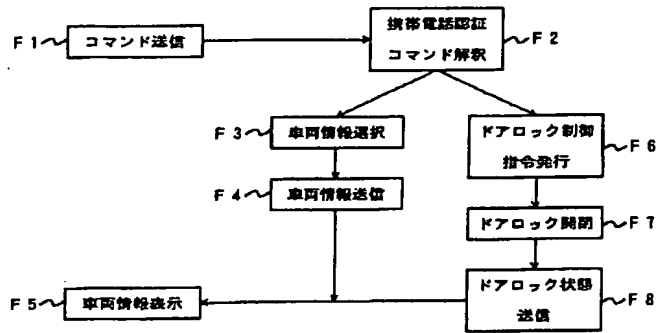
本発明の第 3 の実施形態を示す図

【図 8】



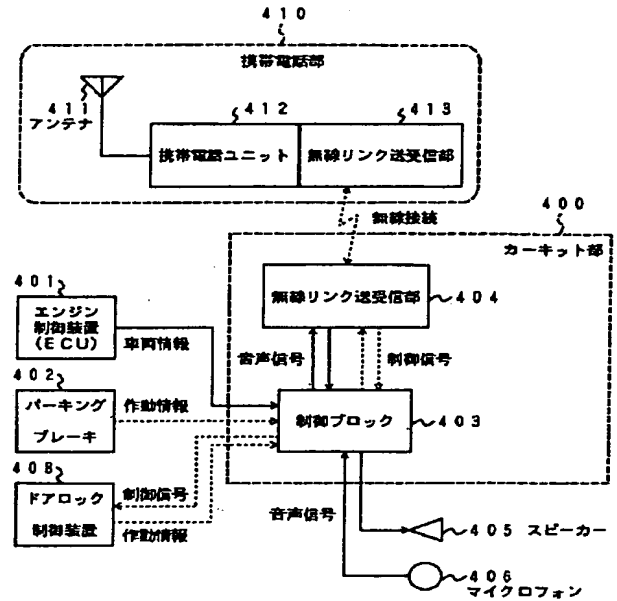
第 3 の実施形態の動作フロー図

【図9】



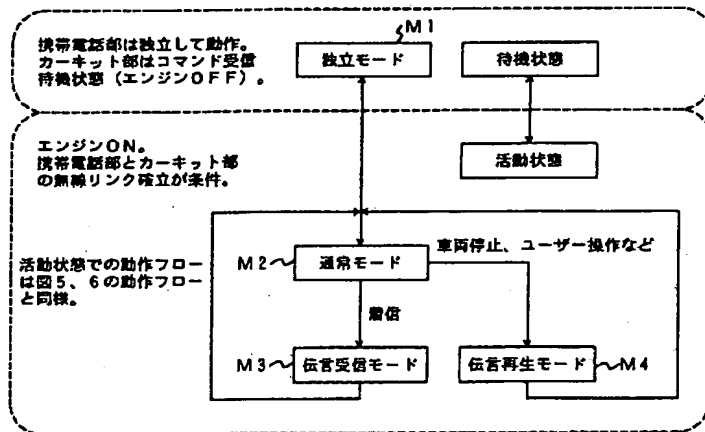
第3の実施形態の待機状態における通信フロー図

【図10】



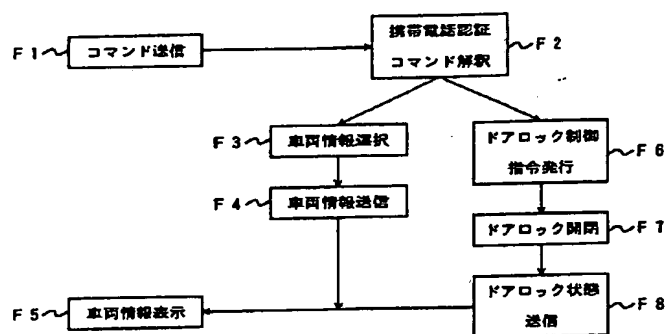
本発明の第4の実施形態を示す図

【図11】



第4の実施形態の動作フロー図

【図12】



第4の実施形態の待機状態における通信フロー図